

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Patentschrift  
⑯ DE 27 59 610 C2

⑯ Int. Cl. 3:  
A 45 D 40/20

⑯ Aktenzeichen: P 27 59 610.7-23  
⑯ Anmeldetag: 28. 4. 77  
⑯ Offenlegungstag: 9. 11. 78  
⑯ Veröffentlichungstag: 26. 8. 82

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:

Schwan-Stabilo Schwanhäußer GmbH & Co, 8500  
Nürnberg, DE

⑯ Zusatz in: P 30 28 231.6

⑯ Teil aus: P 27 18 957.7

⑯ Erfinder:

Krückel, Peter, Ing.(grad.), 8500 Nürnberg, DE; Winkler,  
Wolfgang, Ing.(grad.), 8560 Lauf, DE

⑯ Entgegenhaltungen:

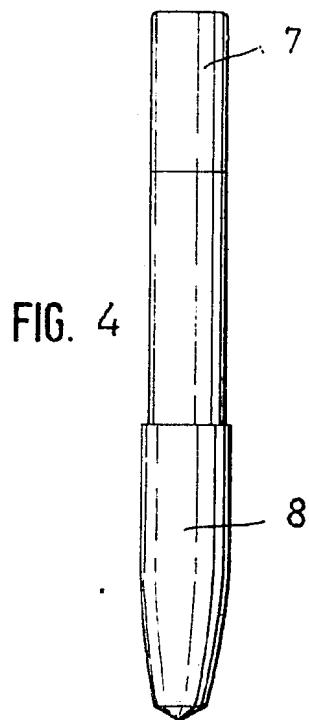
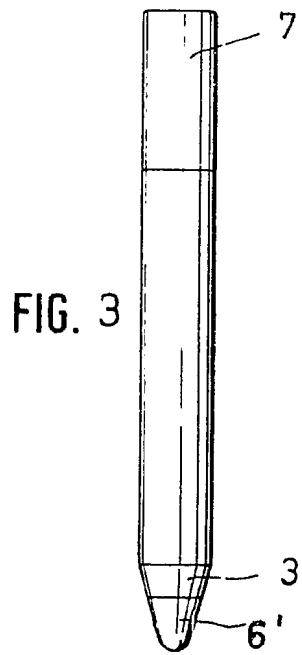
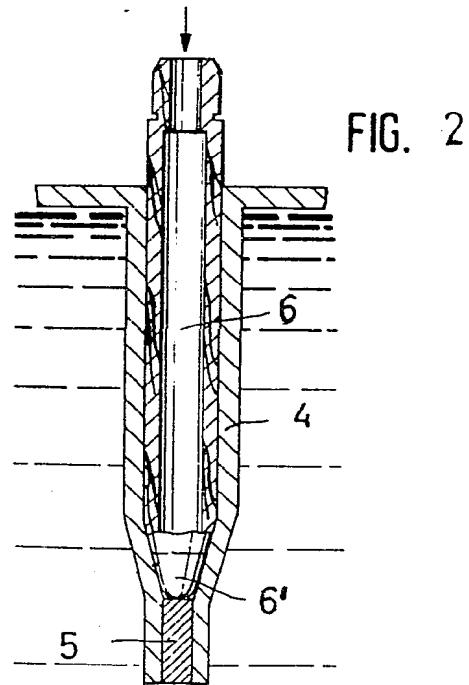
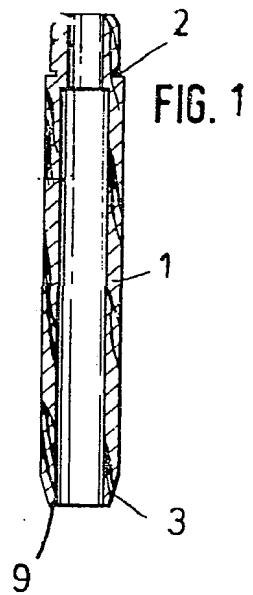
DE-AS	19 53 985
DE-AS	17 61 201
DE-OS	24 21 971

⑯ Kosmetikstift und Verfahren zu seiner Herstellung

DE 27 59 610 C2

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 27 59 610  
Int. Cl.<sup>3</sup>: A 45 D 40/20  
Veröffentlichungstag: 26. August 1982



## Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Kosmetikstift, bei dem eine Mine von einem spitzbaren Schaft fest umschlossen ist. Um die mit einer Freilegung der Minenspitze durch spanabhebende Bearbeitung des Schafes verbundenen Nachteile auszuschließen, schlägt die Erfindung vor, daß die Minenmasse unter Ausbildung der frei liegenden Minenspitze in einem nahtlosen Kunststoffkörper eingegossen ist, wobei sich ein kalottenförmig abgerundetes Ende der Minenspitze ausbildet, deren Mantelfläche in ein an die Minenspitze anschließendes kegelstumpfförniges Schaftende übergeht.

## Patentansprüche:

1. Kosmetikstift mit einer im Gießverfahren hergestellten Mine, mit einem durch einen Rohrkörper gebildeten Schaft, der die Mine fest umschließt, wobei der Schaft und die Mine spitzbar sind, mit einer freiliegenden Minenspitze, die eine kegelförmige Mantelfläche aufweist, und mit einem kegelstumpfförmigen Schaftende, das sich an die kegelförmige Mantelfläche der freiliegenden Minenspitze bündig anschließt, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft ein nahtloser Kunststoffkörper (1) ist, daß die Minenmasse unter Ausbildung der freiliegenden Minenspitze (6') in den Rohrkörper (1) eingegossen ist, wobei sich die kegelförmige Mantelfläche und ein kalottenförmig abgerundetes Ende der Minenspitze ausbildet.

2. Kosmetikstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Übergang vom Schaft (1) zur Minenspitze (6') an dieser eine kleine vorspringende Schulter (9) ausgebildet ist, gegen welche die stumpfe ringförmige Stirnfläche des Schafes anliegt, wobei die radiale Erstreckung der Schulter der Minenspitze der Breite der Stirnfläche des Schafes entspricht.

3. Verfahren zur Herstellung eines Kosmetikstifts nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ein der Länge und dem Außenquerschnitt des Schafes entsprechendes Rohr mit einer derartigen kegelstumpfförmigen Außenfläche an seinem vorderen Ende hergestellt wird, daß beim späteren Einsetzen dieses Endes in die für die Ausbildung der Minenspitze verwendete Gießform ein der gewünschten Form der Minenspitze entsprechender Gießraum frei bleibt, daß hiernach ggf. die Außenmantelfläche des Rohres bearbeitet und anschließend das Rohr mit seinem vorderen Ende in die Gießform eingesetzt und die aufgeschmolzene Minenmasse vom rückwärtigen Ende des Rohres in dieses eingegossen wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Innenwandung des Schafes eine Beschichtung gegen das Eindringen von Minenmasse in den Schaft aufgebracht wird.

Die Erfindung betrifft einen Kosmetikstift mit einer im Gießverfahren hergestellten Mine, mit einem durch einen Rohrkörper gebildeten Schaft, der die Mine fest

umschließt, wobei der Schaft und die Mine spitzbar sind, mit einer freiliegenden Minenspitze, die eine kegelförmige Mantelfläche aufweist, und mit einem kegelstumpfförmigen Schaftende, das sich an die kegelförmige Mantelfläche der freiliegenden Minenspitze bündig anschließt. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Stiftes.

Bekannte Kosmetikstifte der eingangs erwähnten Art besitzen einen Holzschaft, in den eine vorgefertigte

- 10 Mine eingelegt ist. Für das Einlegen der Mine wird der Schaft aus zwei Längshälften zusammengesetzt, die miteinander verleimt werden. Auf diese Weise kann die Mine vor dem Zusammensetzen des Schafes zwischen die Längshälften eingebracht werden. Die Herstellung 15 der Längshälften des Stiftschaftes und deren Verbindung miteinander unter Einschluß der vorgefertigten Mine ist von der Bleistiftherstellung her hinlänglich bekannt und braucht deshalb nicht weiter beschrieben zu werden (vgl. z. B. DE-AS 19 53 985).
- 20 Die in dieser Weise hergestellten Stifte weisen eine Reihe von Nachteilen auf, die im wesentlichen durch das Herstellungsverfahren bedingt sind. Da hierbei die Mine zunächst zur Gänze vom Schaft umschlossen wird, muß in einem gesonderten Arbeitsgang durch eine spanabhebende Bearbeitung des einen Endes des Stiftkörpers die Mine freigelegt werden, damit der Stift gebrauchsfertig an den Endverbraucher geliefert werden kann. Die spanabhebende Bearbeitung hinterläßt riefenartige Spuren bzw. Rauhigkeiten auf der Minenspitze, die 25 jedoch gerade bei Kosmetikstiften, bei denen aus verständlichen Gründen eine besonders glatte Oberfläche der Minenspitze erwünscht ist, stören. Ein weiterer GebrauchsNachteil der bekannten Stifte ist darin zu sehen, daß zufolge der spanabhebenden Bearbeitung 30 das Ende der Minenspitze kantig wird. Für den Auftrag mit einem Kosmetikstift wäre jedoch ein abgerundetes Minenende erwünscht.

Im Zuge der spanabhebenden Bearbeitung des Stiftes zur Freilegung der Minenspitze wird der Schaft

- 40 endseitig so ausgeschärft, daß die satte Anlage der verdünnten Schaftwandung an der Mine verlorengehen kann. Vielfach tritt ein Aufbiegen des ausgeschärften Schaftendes auf, was für das Aussehen des Stiftes nachteilig ist. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß das 45 für das endseitige Anspitzen des Schafes verwendete Messer die Mine dynamisch belastet, so daß an die Festigkeit der Mine gewisse Mindestanforderungen zu stellen sind, was allerdings dem Bestreben, der Mine eine für eine optimale Abgabe der Minensubstanz 50 erforderliche (weiche bzw. plastische) Konsistenz zu verleihen, entgegengerichtet ist.

Weiterhin ist bei der Herstellung der bekannten Kosmetikstifte zu berücksichtigen, daß beim Aufbringen einer Beschriftung oder eines Dekors auf die Außenflä-

- 55 che des Stiftmangels durch den bei den Auftragsverfahren zur Anwendung kommenden, verhältnismäßig hohen Druck die Struktur und damit die Festigkeit der Mine beeinträchtigt wird. Hiernach neigt die Mine beim Anspitzen zum Bruch. Dabei ist zu berücksichtigen, daß 60 bei Kosmetikstiften die Mine aus einer weichen, wachsartigen Masse besteht und ihre Festigkeit (Starrheit) beim Übergang der Schmelze in die feste Phase durch den Abkühlvorgang erlangt. Sie ist deshalb im besonderen Maße gegenüber einer Kaltverformung 65 empfindlich. Eine solche Beeinträchtigung der Minenstruktur führt auch zu einer Verminderung der Abgabefähigkeit der Mine.

Schließlich fällt bei der Herstellung der bekannten

Kosmetikstifte mit aus einem spitzbaren Werkstoff bzw. Holz bestehenden Schaft ein hygienischer Nachteil ins Gewicht. Die Mine ist nämlich kaum oder nur schwerlich ohne Kontaminierung herstellbar und in den Schaft einbringbar.

Der Erfinding liegt hiernach die Aufgabe zugrunde, den eingangs erwähnten Kosmetikstift mit einer im Gießverfahren hergestellten und von einem rohrförmigen, spitzbaren Schaft fest umschlossenen Mine so weiterzuentwickeln, daß er hinsichtlich seiner Gebrauchseigenschaften den praktischen Erfordernissen besser und weitgehender Rechnung trägt als der bekannte Stift.

Zu dieser Aufgabe haben ersichtlich solche Kosmetikbehälter keine Beziehung, bei denen der aus der Kosmetikmasse gebildete Auftragsstift in einer diesen umschließenden Hülse mittels einer Mechanik verschiebbar ist, wobei der Auftragsstift durch Eingießen der Kosmetikmasse in die Hülse erzeugt sein kann (vgl. z. B. DE-OS 24 21 971). Bei dieser Art von Kosmetikgeräten, die im Vergleich zu den Kosmetikstiften, von denen die Erfinding ausgeht, sehr viel aufwendiger und somit auch wesentlich teurer sind, stellt sich das mit der Freilegung der Spitze der von einem spitzbaren Rohrkörper umschlossenen Mine verbundene Problem nicht.

Zur Lösung der Erfindungsaufgabe wird bei dem eingangs erwähnten Kosmetikstift vorgeschlagen, daß der Schaft ein nahtloser Kunststofskörper ist, daß die Minenmasse unter Ausbildung der freiliegenden Minenspitze in den Rohrkörper eingegossen ist, wobei sich die kegelförmige Mantelfläche und ein kalottenförmig abgerundetes Ende der Minenspitze ausbildet.

Ein Anspitzen des Stiftschaftes zwecks Freilegung der Minenspitze ist bei der Herstellung des erfundungsgemäßen Stiftes nicht mehr erforderlich, so daß auch die hiermit verbundenen, vorstehend beschriebenen Mängel in Fortfall kommen. Da bei dem erfundungsgemäßen Stift die freiliegende Minenspitze im Gießverfahren ausgeformt wird, kann ihr bereits beim Gießen der Minen die gewünschte Form verliehen werden. Auf diese Weise läßt sich auch die bei der Fertigung des bekannten Stiftes als Folge der Anspitzung am Ende der Minenspitze auftretende Abflachung bzw. kantige Ausbildung vermeiden. Durch die kalottenförmige Abrundung der Minenspitze wird eine glatte und verhältnismäßig große Auftragsfläche erhalten, was insbesondere für Lippenstifte erwünscht ist.

Durch eine entsprechende Abstimmung des Formengießraumes, in welchem sich beim Gießen der Mine die Minenspitze bildet, läßt sich der bündige Übergang zwischen der Umsfangsfläche der freiliegenden Minenspitze und der Mantelfläche des kegelstumpfförmigen Schaftendes erreichen.

Um das bei den bekannten Stiften vielfach beobachtete Aufbiegen des ausgeschräften, also sehr dünn auslaufenden Schaftendes zu vermeiden, ist es zweckmäßig, am Übergang vom Schaft zur Minenspitze an dieser eine kleine vorspringende Schulter auszubilden, gegen welche eine stumpfe, ringförmige Stirnfläche des Schaftes anliegt, wobei die radiale Erstreckung der Schulter der Minenspitze der Breite der Stirnfläche des Schaftes entspricht.

Der für die Herstellung des erfundungsgemäßen Stiftes verwendete nahtlose Rohrkörper kann beispielsweise aus Polyvinylchlorid, Polypropylen und Acrylnitril/Butadien/Polystyrol-Mischpolymerisaten bestehen. Da die Spitzbarkeit des Schaftes eine verhältnismäßig

große Wandungsstärke voraussetzt, wirkt der den Schaft bildende Rohrkörper beim Eingießen der Minenmasse so wärmeisolierend, daß ein Schrumpfen der Mine und damit ein Ablösen der Minenmasse von der Schaftinnenwandung aufgrund zu starker plötzlicher Abkühlung nicht stattfinden kann. Dadurch wird die Mine in dem Kunststoffschaft fest, d. h. unverschiebbar festgelegt.

Von der Herstellung von Blei- und Farbstiften ist die Verwendung von spitzbaren Kunststoffschaften für den Einschluß der Mine zwar bekannt (vgl. z. B. DE-AS 17 61 201). Hierbei wird jedoch die Mine im vorgefertigten Zustand in den rohrförmigen Kunststoffschaft eingesetzt, so daß für die Freilegung der Minenspitze in einem gesonderten Arbeitsgang die Stiftspitze spanabhebend bearbeitet werden muß, woraus sich bei der Übertragung auf die Herstellung von Kosmetikstiften die eingangs genannten Nachteile ergäben.

Durch den erfundungsgemäßen Aufbau des Stiftes wird die Voraussetzung dafür geschaffen, daß das zu seiner Herstellung angewandte und nachfolgend noch im einzelnen beschriebene Verfahren in solcher Weise durchgeführt werden kann, daß der Keimbefall der Mine während der Herstellung des Stiftes auf ein Minimum reduziert werden kann und somit eine Kontaminierung weitgehend vermieden wird.

Bei der Herstellung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfinding kann in der Weise vorgegangen werden, daß zunächst ein der Länge und dem Außenquerschnitt des Schaftes entsprechendes Rohr mit einer derartigen kegelstumpfförmigen Außenfläche an dem vorderen, d. h. der Minenspitze benachbarten Ende hergestellt wird, daß beim späteren Einsetzen dieses Endes in die für die Ausbildung der Minenspitze verwendete Gießform ein der gewünschten Form der Minenspitze entsprechender Gießraum freibleibt, daß hiernach ggf. die Außenmantelfläche des Rohres bearbeitet (z. B. poliert, geprägt) und anschließend das Rohr mit seinem vorderen Ende in die Gießform eingesetzt und anschließend die aufgeschmolzene Minenmasse vom rückwärtigen Ende des Rohres eingegossen wird.

Bei Anwendung der Erfinding ergibt sich der Vorteil, daß während der einzelnen Fertigungs- und Bearbeitungsgänge für den Stiftschaft die Mine keine Beeinträchtigung erleiden kann, weil sie erst in den Schaft eingebracht bzw. in diesem erzeugt wird, nachdem der Schaft des Stiftes fertiggestellt wird. Damit wird der der bekannten Stiftherstellung anhaftende Nachteil ausgeräumt, daß die gegen Kaltverformung verhältnismäßig empfindliche Minenmasse durch auf den Stiftschaft während dessen Bearbeitung einwirkende Kräfte (Drücke) in Mitleidenschaft gezogen wird. Ein weiterer mit der Erfinding erreichbarer Vorteil ist darin zu sehen, daß sie die Voraussetzungen für eine bakterienfreie Fertigung von Kosmetikstiften schafft.

Vor dem Eingießen der Minenmasse in den Hohlschaft kann es zweckmäßig sein, die Wandung der Bohrung mit einer fettbeständigen dünnen Isolierschicht, z. B. einer wachsabweisenden Lackierung, auszukleiden, damit Bestandteile der Minenmasse nicht in den Schaft emigrieren können.

Die Erfinding kann für die Herstellung von Kosmetikstiften wie Lippenstifte, Lidschattenstifte, Augenbrauenstifte und Rougeauftragsstifte Anwendung finden. Es bieten sich auch dem Kosmetikbereich nahestehende Anwendungsmöglichkeiten an, so z. B. die

27 59 610

5

Herstellung von Parfumstiften, Desodorantstiften und Kühlstiften. Die Erfindung hat jedoch auch für die Herstellung von außerhalb des Kosmetikbereichs liegenden Minenstiften Bedeutung. Als Beispiel hierfür seien Klebstifte genannt, also Stifte, bei denen die Mine eine Klebstoffmasse beim Auftrag abgibt.

Die Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert.

Für die Herstellung des erfundungsgemäßen Stiftes wird zunächst ein Kunststoff-Rohrkörper 1 hergestellt, der so beschaffen ist, daß er sich mit einem Spitzgerät spanabhebend bearbeiten läßt. Die Fig. 1 zeigt die Ausbildung eines solchen Rohrkörpers für ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Längsschnitt. Am rückwärtigen Ende ist der Rohrkörper abgesetzt, so daß sich an seiner Außenseite eine Schulter 2 ergibt. Der Außenquerschnitt des vorderen Endabschnittes 3 des Rohrkörpers verjüngt sich entsprechend der in der Fig. 2 in einem Längsschnitt wiedergegebenen Gießform 4, und zwar in solcher Weise, daß zwischen dem Endabschnitt 3 des in die Gießform eingeschobenen Rohrkörpers 1 und dem die Form nach unten verschließenden Auswerfer 5 ein Gießraum für die Ausbildung einer freiliegenden, also von dem Rohrkörper nicht bedeckten Spitze 6' der insgesamt mit 6 bezeichneten Mine verbleibt.

Nachdem der Rohrkörper 1 wie aus Fig. 2 ersichtlich in die Gießform 4 eingesetzt wurde, wird in das aus der Form herausragende rückwärtige Ende des Rohrkör-

6

pers die flüssige, d. h. aufgeschmolzene Masse zur Bildung der Mine 6 eingegossen. Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, den gesamten Innenraum des Rohrkörpers 1 mit der Minenmasse auszufüllen. Der Füllstand wird sich danach richten, über welche Länge der Verbraucher erwartungsgemäß den Stift anspitzen wird.

Nach der Abkühlung und Verfestigung der Minenmasse haftet diese fest an der Innenwandung des Rohrkörpers 1, was auf die wärmeisolierende Wirkung des Rohrkörpers während des Abkühlungsprozesses zurückzuführen ist. Vermittels des Auswerfers 5 wird der fertige Stift aus der Form 4 ausgestoßen.

Hier nach wird dann auf das rückwärtige Ende des Rohrkörpers 1 eine Zierkappe 7 und auf das vordere Ende die Schonerkappe 8 aufgesteckt (vgl. Fig. 3 und 4), wobei die an dem Rohrkörper 1 ausgebildete Schulter 2 einen Anschlag für die Zierkappe bildet.

Durch eine entsprechende Ausbildung des Gießraums für die Bildung der Minenspitze 6' läßt sich deren Form dem Charakter bzw. der Verwendung des Stiftes entsprechend anpassen.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist am Übergang vom Schaft 1 zur Minenspitze 6' eine kleine vorspringende Schulter 9 ausgebildet, gegen welche die stumpfe ringförmige Stirnfläche des Schaftes anliegt, wobei die radiale Erstreckung der Schulter der Minenspitze der Breite der Stirnfläche des Schaftes entspricht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen